ONE LAMBDA
Advancing Transplant Diagnostics

Database Utility Benutzerhandbuch

HLA Fusion™ Version 3.X.X

Bestellnummer: FUSPGR

IVD

Alle One Lambda-Softwareprodukte dienen dazu, in der HLA-Analyse erfahrenes Personal bei der Ermittlung von Typisierungsergebnissen zu unterstützen. Sämtliche klinischen oder diagnostischen Ergebnisse müssen jedoch sorgfältig von einer in der HLA-Typisierung qualifizierten Person überprüft werden, damit die Korrektheit der Angaben sichergestellt ist. Diese Software kann zur Unterstützung bei der Unterbreitung von Vorschlägen verwendet werden, darf aber nicht die alleinige Grundlage für die Ermittlung berichtsfähiger Ergebnisse sein. Diese Software ist als Laborhilfe und nicht als Quelle endgültiger Ergebnisse gedacht. Das Design der Software mindert nicht die mit ihr verbundenen Risiken. Es ist Aufgabe des Laborleiters oder des in der Histokompatibilitätstestung geschulten Laboranten, sämtliche Daten zu überprüfen, um etwaige Probleme mit der Software zu erkennen. Zu beachten ist, dass dieses Dokument vor der endgültigen Veröffentlichung von HLA Fusion erstellt wurde. Es ist daher möglich, dass die Benutzeroberfläche der Anwendung geringfügig von den Beschreibungen in diesem Dokument abweicht.

Nur zur In-vitro-Diagnostik.

IVD CE

ONE LAMBDA, INC.
21001 Kittridge Street,
Canoga Park, CA 91303-2801, USA
Tel.: +1 818.702.0042 • Fax: +1 818.702.6904
www.onelambda.com

LABType®, LABScreen® und FlowPRA® sind eingetragene Marken der One Lambda, Inc.
HLA Fusion™, LCT™, LAT™, Micro SSP™ und LABScan™ 100 sind Marken der One Lambda, Inc.
Luminex® ist eine eingetragene Marke der Luminex Corporation.
Windows® ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

© Copyright 2012, One Lambda, Inc. Alle Rechte vorbehalten. März 2012

Inhaltsverzeichnis

Öffnen des HLA Fusion Database Utility 2
Datenbankaufgaben 4
Erstellen einer neuen Datenbank 4
Auswählen einer Datenbank und Herstellen einer Verbindung 6
Anfügen einer Datenbank 9
Trennen einer Datenbank 11
Erstellen einer Datenbanksicherungsdatei 12
Löschen eines Sicherungsauftrags 16
Wiederherstellen einer Datenbank 17
Zusammenführen von Datenbanken 19
Erstellen/Auswählen einer Verlaufsprotokoll-Datenbank 21
Optimieren einer Fusion-Datenbank 23
Automatisieren von Datenbankoptimierungen 25
Umkonfigurieren einer Fusion-Datenbank 26
Zusammenführen von Verlaufsprotokoll-Datenbanken 27
Details der aktuellen Datenbank 28
Datenmigration 29
Upgrade älterer Datenbankversionen auf HLA Fusion Database 3.0 29

HLA Fusion™ Database Utility

Über das HLA Fusion™ Database Utility können Sie von jedem Standort innerhalb des Systemnetzwerks, mit dem Ihr Computer verbunden ist, auf SQL Server-Datenbanken zugreifen und die jeweils gewünschte Datenbank auswählen. Die Datenbank muss zuvor für den Fernzugriff konfiguriert worden sein.

Mit dem HLA Fusion Database Utility lassen sich SQL Server-Datenbanken erstellen, Verbindungen mit SQL Server-Datenbanken herstellen und die folgenden Aufgaben ausführen:

- neue Datenbank erstellen
- bestehende Datenbank auswählen/Verbindung mit bestehender Datenbank herstellen
- Sicherungskopie Ihrer Datenbank anlegen oder regelmäßige Sicherungen einrichten
- Datenbank wiederherstellen
- Verbindung mit Datenbank trennen und Datenbank löschen
- Datenbank anfügen
- Verlaufsprotokoll-Datenbank zum Aufzeichnen von Benutzeraktivitäten in HLA Fusion erstellen und Verbindung mit ihr herstellen
- Datenbanken zusammenführen
- Datenbank optimieren
- Datenbank umkonfigurieren
- HLA Fusion-Datenbank auf aktuelle Version aktualisieren
- Details der Fusion-Datenbanken anzeigen

Achtung: Sichern Sie Ihre Datenbank, bevor Sie eine der Database Utility-Funktionen verwenden.

Öffnen des HLA Fusion Database Utility

Mit dem HLA Fusion Database Utility können Sie, abhängig von Ihren Berechtigungen und den Sicherheitsrichtlinien Ihrer Organisation, eine Verbindung mit jeder SQL Server-Instanz auf Ihrem Computer oder im Netzwerk herstellen.

Bevor Sie das Fusion Database Utility verwenden können, müssen Sie zunächst eine Verbindung mit einer SQL Server-Instanz herstellen. Mit Ausnahme der Verbindungsherstellung zu einer Datenbank können die Datenbankaufgaben nur auf dem Server oder Computer ausgeführt werden, auf dem sich die Datenbank befindet.

Für die Nutzung des Fusion Database Utility gelten folgende Richtlinien:

- Die Verbindung mit SQL-Server kann über die Windows-Authentifizierung oder über die SQL Server-Authentifizierung hergestellt werden. Wenn Sie die SQL Server-Authentifizierung verwenden, werden im Dialogfeld **Connect To SQL Server** (Mit SQL Server verbinden) der Standardbenutzername und das zugehörige Kennwort des Datenbankadministrators für eine lokale Client/Server-Installation angezeigt.
- Es wird dringend empfohlen, die Sortier- und Regionseinstellungen in den Datenbanken einheitlich zu halten, da die Sortierung von Datenbanken und der SQL Server-Instanzen bei der Zusammenführung und Migration von Datenbanken eine wichtige Rolle spielt. (Die *Sortierung* legt die Regeln fest, die für die Verwendung von Zeichen und Ziffern für eine Sprache oder ein Schriftsystem gelten.)
- Nehmen Sie keine Änderungen an den **Berechtigungen** vor, also daran, wer bestimmte Änderungen an der Datenbank ausführen darf.

1. Doppelklicken Sie auf dem Computer-Desktop auf das **Database Utility**-Symbol.

   Das Dialogfeld **Connect To SQL Server** (Mit SQL-Server verbinden) erscheint.

2. Kontrollieren Sie, ob Ihre SQL-Server-Angaben richtig sind, und klicken Sie auf **OK**.

Das **Database Utility**-Hauptfenster erscheint.

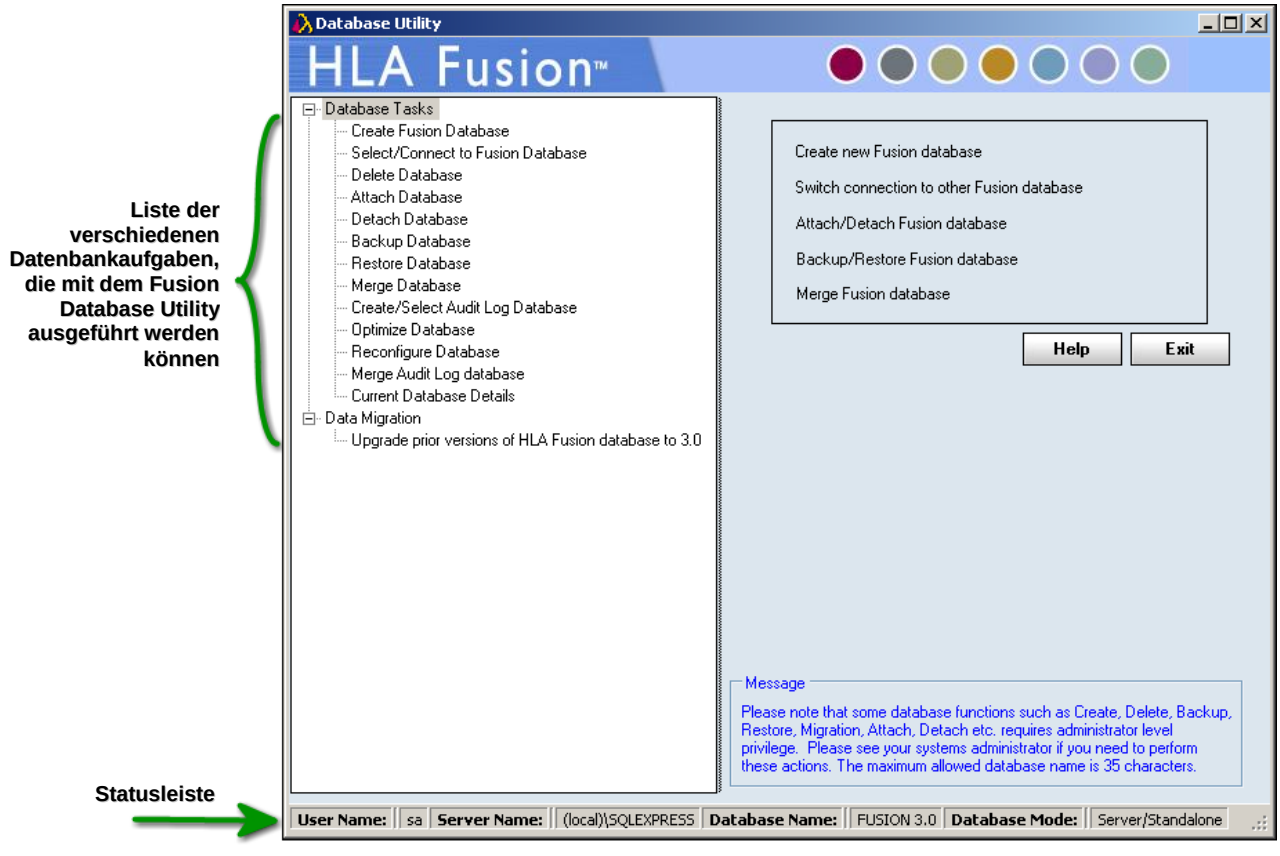

Liste der verschiedenen Datenbankaufgaben, die mit dem Fusion Database Utility ausgeführt werden können
Statusleiste
Database Utility
HLA Fusion™
Database Tasks
Create Fusion Database
Select/Connect to Fusion Database
Delete Database
Attach Database
Detach Database
Backup Database
Restore Database
Merge Database
Create/Select Audit Log Database
Optimize Database
Reconfigure Database
Merge Audit Log database
Current Database Details
Data Migration
Upgrade prior versions of HLA Fusion database to 3.0
Create new Fusion database
Switch connection to other Fusion database
Attach/Detach Fusion database
Backup/Restore Fusion database
Merge Fusion database
Help
Exit
Message
Please note that some database functions such as Create, Delete, Backup, Restore, Migration, Attach, Detach etc. requires administrator level privilege. Please see your systems administrator if you need to perform these actions. The maximum allowed database name is 35 characters.
User Name: sa Server Name: (local)\SQLEXPRESS Database Name: FUSION 3.0 Database Mode: Server/Standalone

Abb. 1: HLA Fusion Database Utility-Hauptfenster

In der Statusleiste am unteren Rand des Fusion Database Utility-Hauptfensters werden der Name des aktiven Benutzers, der Servername, der Datenbankname und der Datenbankmodus (also ob sich Fusion und die Datenbank auf demselben Computer befinden oder ob die Datenbank auf einem externen Server residiert) angezeigt.

- Bei Verwendung der Windows-Authentifizierung wird für **User Name** (Benutzername) *Not Set* (Nicht festgelegt) angegeben.
- In jedem Database Utility-Fenster steht eine Schaltfläche **Help** (Hilfe) zur Verfügung. Die Hilfe kann aber auch durch Drücken der Taste **F1** aufgerufen werden.
- Durch Klicken auf das Plus- bzw. Minuszeichen ganz links können Sie die zugehörigen Database Utility-Menüoptionen ein- und ausblenden.

Datenbankaufgaben

Unter **Database Tasks** (Datenbankaufgaben) auf der linken Seite des Hauptfensters finden Sie verschiedene Funktionen zum Konfigurieren, Verwalten und Warten einer Fusion-Datenbank. Diese Funktionen werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

Erstellen einer neuen Datenbank

Hinweis: Neue Datenbanken können nur auf dem Computer oder Server erstellt werden, auf dem SQL Server installiert ist.

1. Klicken Sie links im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Create Fusion Database** (Fusion-Datenbank erstellen).

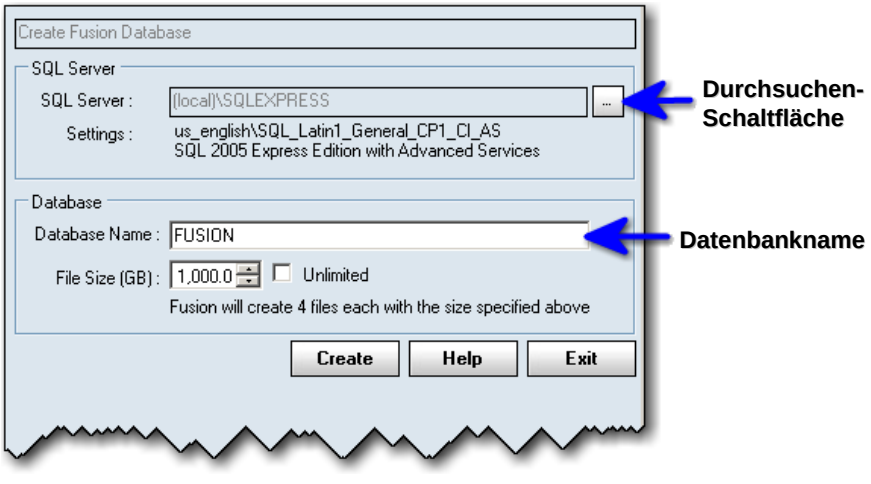


Abb. 2: Fusion-Datenbank erstellen

2. Kontrollieren Sie, ob im Feld **SQL Server** die richtige SQL Server-Instanz für die Datenbank angegeben ist, die Sie erstellen möchten.
3. Geben Sie im Feld **Name** einen eindeutigen Namen für die neue Datenbank ein.
4. Legen Sie fest, wie groß die Datenbank maximal werden darf, und klicken Sie dann auf **Create** (Erstellen).

Hinweis: Wenn SQL 2005 Express oder SQL 2008 Express installiert ist und die Option **Unlimited** (Unbegrenzt) markiert wird, wird eine Datenbank mit der maximal zulässigen Größe von 4 GB erstellt.

Bei der kostenpflichtigen Vollversion von SQL Server beläuft sich die maximale Datenbankgröße auf 1 TB. Vergewissern Sie sich, dass für eine Datenbank dieser Größe ausreichend Speicherplatz vorhanden ist.

Achten Sie bei den Sortierungen Ihrer Fusion-SQL Server-Datenbanken auf Konsistenz. Jede Sortierung verwendet andere Vergleichsregeln, was bei Datenbankzusammenführungen zu Konflikten führen kann.

Vorausgesetzt, der Name der neu zu erstellenden Datenbank ist nicht bereits vorhanden, erstellt das System die neue Datenbank und zeigt die folgende Meldung an:

Abb. 3: Datenbank wurde erstellt

5. Wenn die Verbindung mit der Datenbank hergestellt werden soll, klicken Sie auf **Yes** (Ja). Möchten Sie momentan keine Verbindung mit der Datenbank herstellen, klicken Sie auf **No** (Nein).

   Wenn Sie auf **Yes** klicken und die Verbindungsherstellung erfolgreich war, erscheint eine entsprechende Meldung.

6. Klicken Sie auf **OK**.

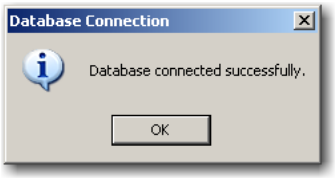


Abb. 4: Verbindung erfolgreich

Wenn der unter **Name** angegebene Name für die neu zu erstellende Datenbank bereits existiert, zeigt das Database Utility die folgende Fehlermeldung an:

7. Klicken Sie auf **OK**. Geben Sie einen Datenbanknamen ein, der für die ausgewählte SQL Server-Instanz eindeutig ist, und versuchen Sie erneut, die Datenbank zu erstellen.

Database Creation Error
An error occurred when creating the database: Database already exists..
Please recheck the server name, userid and password (if using SQL Server Authentication), and database name.
OK

Abb. 5: Datenbankerstellung fehlgeschlagen

Hinweis: Das Fusion Database Utility erstellt in der Datenbank zum Zeitpunkt ihrer Erstellung eine Benutzer-ID mit dem Namen **FUSION_USER**. Der Status dieses Benutzers darf nicht verändert werden.

Die Länge von Datenbanknamen ist auf maximal 35 Zeichen begrenzt.

Auswählen einer Datenbank und Herstellen einer Verbindung

Sie können über das Database Utility-Hauptfenster eine Verbindung mit einer Datenbank herstellen, die auf dem ausgewählten Server bereits vorhanden ist. Die ausgewählte Datenbank wird dann bei der nächsten Analyse mit HLA Fusion verwendet.

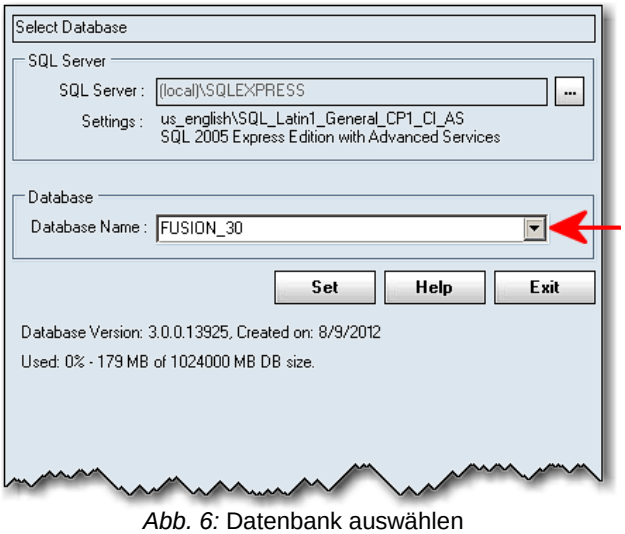


Abb. 6: Datenbank auswählen

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Select/Connect to Fusion Database** (Fusion-Datenbank auswählen/Verbindung herstellen).

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** eine Datenbank aus. Unterhalb des Bereichs werden die Datenbankversion, das Erstellungsdatum, der belegte Datenbankplatz (in Prozent) sowie die aktuelle und die maximale Größe der ausgewählten Datenbank angezeigt.

Abb. 7: Verbindung erfolgreich

3. Klicken Sie auf **Set** (Festlegen). Die folgende Meldung wird eingeblendet:

4. Klicken Sie auf **OK**. In der **Statusleiste** am unteren Rand des Database Utility-Hauptfensters wird daraufhin der Name der ausgewählten Datenbank angezeigt.

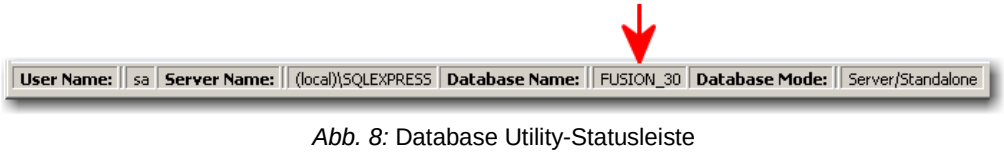


Abb. 8: Database Utility-Statusleiste

Löschen einer Datenbank

Sie können über das Database Utility-Hauptfenster eine auf dem Server vorhandene Datenbank löschen.

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Delete Database** (Datenbank löschen).

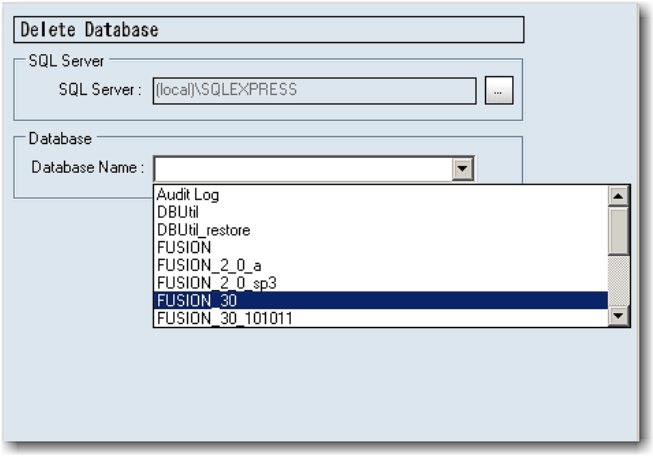


Abb. 9: Zu löschende Datenbank auswählen

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) die zu löschende Datenbank aus. Der folgende Bildschirm wird angezeigt.

Hinweis: Wenn eine Meldung angezeigt wird, dass die ausgewählte Datenbank gerade verwendet wird, versuchen Sie es in ein paar Minuten noch einmal. Angefügte Datenbanken können nicht gelöscht werden.

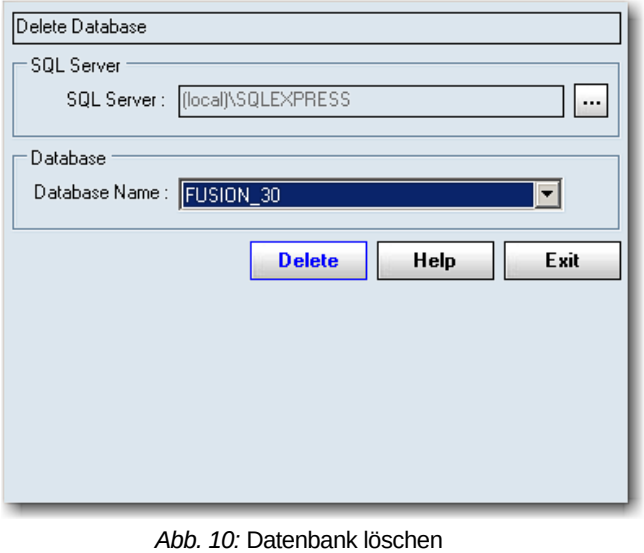


Abb. 10: Datenbank löschen

3. Klicken Sie auf **Delete** (Löschen).

4. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt. Klicken Sie auf **Yes** (Ja), um mit dem Löschvorgang fortzufahren.

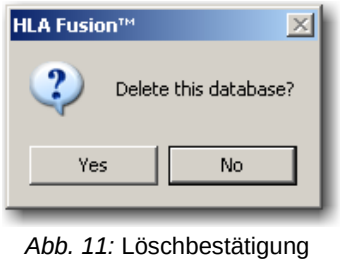


Abb. 11: Löschbestätigung

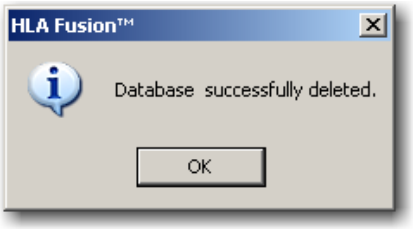


Abb. 12: Datenbank gelöscht

Das Database Utility bestätigt, dass die Datenbank gelöscht wurde.

5. Wenn Sie auf **No** (Nein) klicken, wird in einer Meldung angezeigt, dass die Datenbank nicht gelöscht wurde. Klicken Sie auf **OK**, um die Meldung zu schließen.

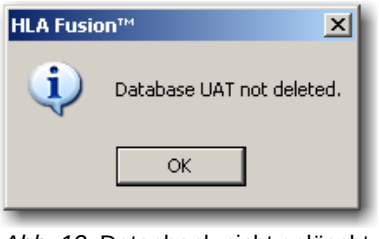


Abb. 13: Datenbank nicht gelöscht

Anfügen einer Datenbank

Mit den Optionen **Attach** (Anfügen) und **Detach** (Trennen) können Sie eine Datenbank an einen anderen Speicherort verschieben und dann eine Verknüpfung zu diesem neuen Speicherort herstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Trennen Sie die Datenbank (weitere Informationen dazu siehe *Trennen einer Datenbank*).
- Verschieben Sie die **.mdf**-Datei der Datenbank (die die Datenbank selbst enthält) an den gewünschten Speicherort auf einem anderen Server.
- Fügen Sie die Datenbank an. Geben Sie dazu unter Verwendung der unten genannten Schritte den neuen Speicherort der verschobenen Datenbank an.

Mit Attach Database (Datenbank anfügen) können Sie eine Verknüpfung zu jeder beliebigen Fusion-Datenbankdatei (.mdf) herstellen, sofern sich die .mdf-Datenbankdatei, die Sie anfügen möchten, auf dem ausgewählten Server befindet.

Hinweis: Es empfiehlt sich, eine Sicherungskopie der Datenbank anzulegen, bevor Sie die Funktion **Attach** verwenden.

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Attach Database** (Datenbank anfügen).

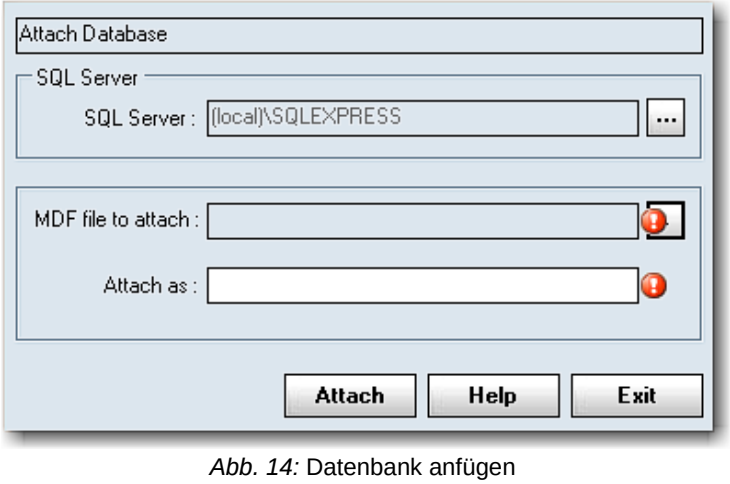


Abb. 14: Datenbank anfügen

2. Klicken Sie neben dem Feld **MDF file to attach** (Anzufügende MDF-Datei) auf die Durchsuchen-Schaltfläche [...] und gehen Sie zum Speicherort der Datenbankdatei, die Sie Fusion anfügen möchten.

3. Wählen Sie die Datenbankdatei (*.mdf) aus und klicken Sie auf **Open** (Öffnen). Die ausgewählte Datei (*.mdf) wird im Feld **MDF file to attach** angezeigt.

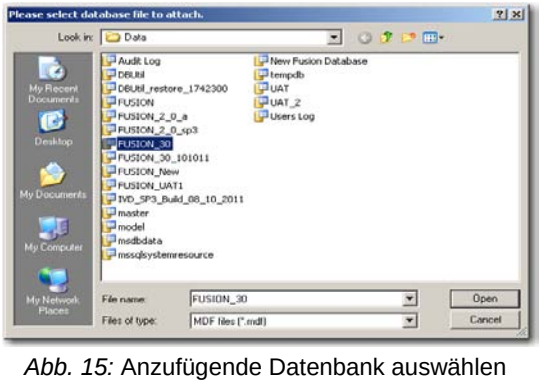


Abb. 15: Anzufügende Datenbank auswählen

Geben Sie im Feld **Attach as** (Anfügen als) einen Namen für die Datenbank ein.

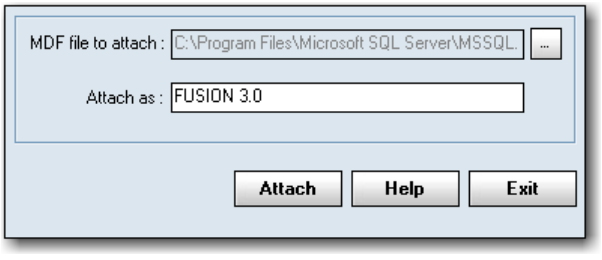


Abb. 16: Datenbank anfügen

4. Klicken Sie auf **Attach** (Anfügen).

Trennen einer Datenbank

Wenn Sie eine Datenbankdatei (.mdf) wegen zu geringem Speicherplatz oder aus anderen Gründen an einen anderen Speicherort verschieben möchten, müssen Sie diese Datenbank erst von Fusion trennen. Anschließend können Sie ihr einen neuen Speicherort zuweisen und eine Verknüpfung zu diesem neuen Speicherort herstellen (siehe Anfügen einer Datenbank).

Das Trennen einer Datenbank ist auch dann sinnvoll, wenn HLA Fusion nicht mehr mit einer bestimmten Datenbank verknüpft sein soll, ohne dass die Datenbank gleich gelöscht wird.

Hinweis: Datenbanken, die derzeit verwendet werden, können nicht getrennt werden.

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Detach Database** (Datenbank trennen).

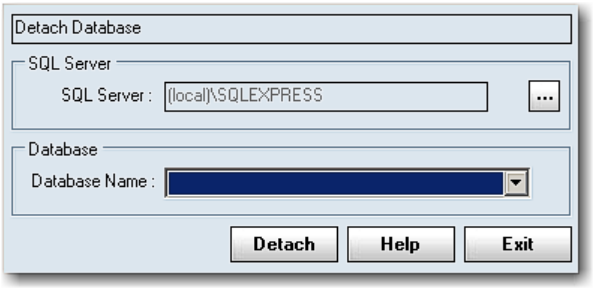


Abb. 17: Datenbank trennen

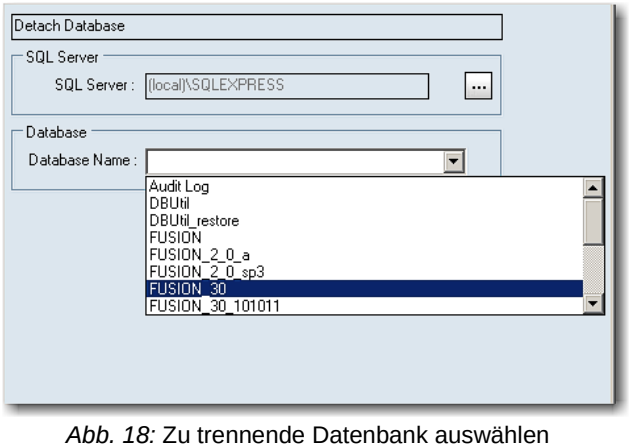


Abb. 18: Zu trennende Datenbank auswählen

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** die gewünschte Datenbank aus und klicken Sie auf **Detach** (Trennen). Die folgende Meldung wird eingeblendet:

3. Klicken Sie auf **OK**.

Abb. 19: Datenbank getrennt

Hinweis: Getrennte Datenbankdateien (.mdf) befinden sich in dem Verzeichnis, in dem die Fusion-Instanz von SQL installiert wurde (standardmäßig ist dies das folgende Verzeichnis: **`C:\Programme\Microsoft SQL Server\MSSQL1\MSSQL\Data`**).

Erstellen einer Datenbanksicherungsdatei

Es empfiehlt sich, Ihre HLA Fusion-Datenbank(en) regelmäßig und in kurzen Intervallen zu sichern. Sollte eine Datenbank beschädigt werden oder nicht mehr zu öffnen sein, können Sie anhand der Sicherungskopie alle Daten bis zu dem Datum wiederherstellen, an dem die letzte Sicherung vorgenommen wurde. Mit der Funktion Schedule Backup (Sicherung planen) können Sie automatisierte Sicherungen für eine konkrete Datenbank einrichten.

Die zu sichernde Datenbank muss auf der lokalen Festplatte des Servers oder Computers gespeichert sein, auf dem Sie die Sicherungskopie erstellen. Der Dateiname der Sicherungsdatei besteht aus dem Namen der Datenbank und der Erweiterung .bak.

Hinweis: Sie können zum Speichern von Sicherungskopien ein freigegebenes oder zugeordnetes Netzlaufwerk verwenden, sofern der SQL-Agent die entsprechenden Berechtigungen für dieses Verzeichnis besitzt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter **`http://support.microsoft.com`**.

1. Klicken Sie im Database Utility-Hauptfenster auf **Backup Database** (Datenbank sichern).

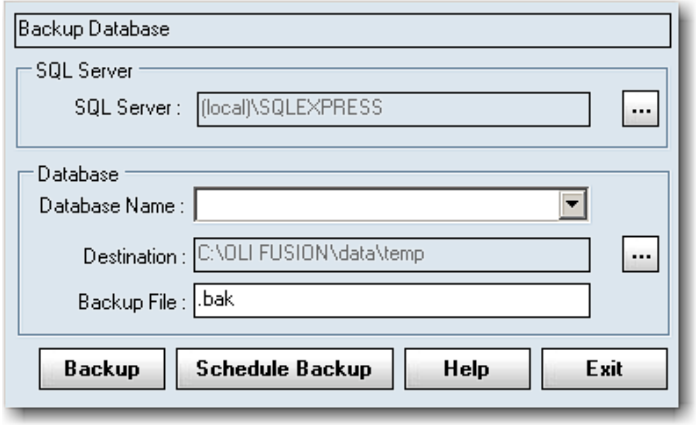


Abb. 20: Datenbank sichern

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) eine Datenbank aus.
3. Klicken Sie neben dem Feld **Destination** (Ziel) auf die Durchsuchen-Schaltfläche ....

Hinweis: Das Zielverzeichnis, das Sie auswählen, muss sich auf dem ausgewählten SQL-Server befinden. Wählen Sie als Speicherort für Sicherungskopien nicht Ihren Desktop aus. Es empfiehlt sich, auf Laufwerk C: einen eigenen Ordner dafür anzulegen (z. B. **`C:\DB Backups`**).

Daraufhin wird ein neues Fenster geöffnet, in dem Sie einen Zielordner für die Sicherungskopie auswählen können.

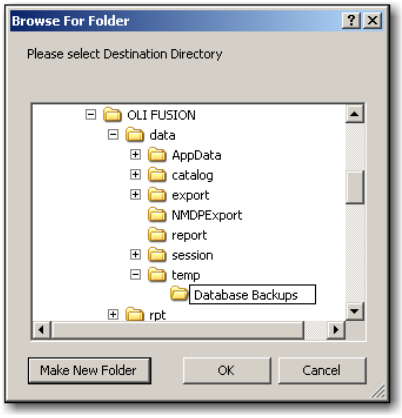


Abb. 21: Speicherort für Sicherungskopie auswählen

4. Geben Sie im Feld **Backup File** (Sicherungsdatei) einen Namen für die Datenbanksicherungsdatei ein (als Standardname wird der Name der Datenbank angezeigt). Sie können auch auf **Make New Folder** (Neuen Ordner anlegen) klicken und einen eigenen Ordner für Ihre Sicherungskopien erstellen. Die gesicherten Dateien werden mit der Dateierweiterung (.bak) gespeichert.
5. Führen Sie entweder sofort eine Sicherung durch oder legen Sie einen Zeitplan für die Sicherungen fest. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
   - Wenn Sie die Datenbank sofort sichern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup** (Sichern).

     Bei erfolgreich durchgeführter Datenbanksicherung wird die folgende Meldung angezeigt:

Klicken Sie auf **OK**.

Abb. 22: Datenbanksicherung erfolgreich

Hinweis: Die Dauer der Sicherung einer Datenbank verhält sich proportional zu ihrer Größe: Je größer die Datenbank ist, desto länger dauert der Sicherungsvorgang.

   - Wenn Sie automatische Sicherungen einrichten möchten, klicken Sie auf **Schedule Backup** (Sicherung planen). Daraufhin wird der HLA Fusion Database Backup Scheduler geöffnet.

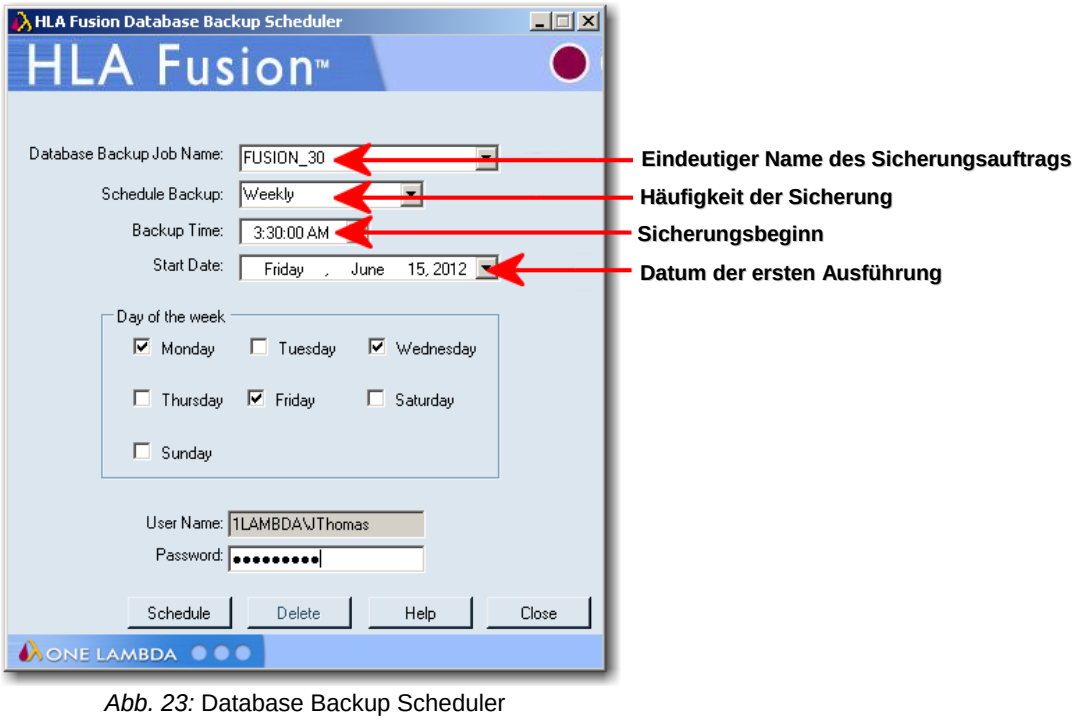


Abb. 23: Database Backup Scheduler

- Legen Sie mithilfe der Felder im Database Backup Scheduler die Einstellungen für die durchzuführenden Sicherungen fest:
  - **Database Backup Job Name** (Name des Datenbanksicherungsauftrags): Geben Sie einen eindeutigen Namen für die Sicherung ein. Jeder Sicherungsauftrag im Sicherungszeitplan muss einen eindeutigen Namen haben.
  - **Schedule Backup** (Sicherungsintervall): Wählen Sie in diesem Dropdownmenü das Intervall für die Sicherungen aus: Daily (Täglich), Weekly (Wöchentlich) oder Monthly (Monatlich).
  - **Backup Time** (Uhrzeit des Sicherungsbeginns): Legen Sie mithilfe des Abwärts- bzw. Aufwärtspfeils die Uhrzeit fest, zu der die Sicherung beginnen soll. Zu beachten ist, dass sich die Dauer des Sicherungsvorgangs proportional zur Größe der Datenbank verhält, d. h., je größer die Datenbank ist, desto länger dauert der Sicherungsvorgang.
  - **Start Date** (Startdatum): Wählen Sie im Dropdownmenü das Datum aus, an dem die Sicherung zum ersten Mal durchgeführt werden soll.
  - **Day of the week** (Wochentag): Wenn Sie eine wöchentliche oder monatliche Sicherung einrichten, markieren Sie die Kontrollkästchen für die Wochentage, an denen die Sicherungen durchgeführt werden sollen. Bei täglichen Sicherungen steht diese Option nicht zur Verfügung.
- Geben Sie im Feld **Password** (Kennwort) Ihr Windows-Kennwort ein. Diese Eingabe ist erforderlich, um sicherzustellen, dass Sie die entsprechenden Berechtigungen zum Sichern der Datenbank besitzen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schedule** (Planen).

Hinweis: Die automatische Sicherung wird auch ausgeführt, wenn HLA Fusion nicht ausgeführt wird oder Sie nicht angemeldet sind. Ihr Computer muss aber während des Sicherungsvorgangs eingeschaltet sein.

Wenn Ihr Zeitplan bestätigt wird, erscheint die folgende Meldung, die Sie durch Klicken auf **OK** schließen können:

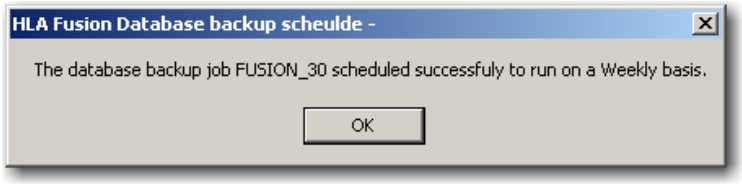

HLA Fusion Database backup scheulde -
The database backup job FUSION_30 scheduled successfuly to run on a Weekly basis.
OK

Abb. 24: Bestätigung des Sicherungsplans

Hinweis: Das Verzeichnis, das Sie für die automatischen Sicherungen angegeben haben, enthält nach dem Sichern die Datenbanksicherungsdatei (.mdf) und eine Protokolldatei mit Angaben zum Status des Sicherungsauftrags.

Löschen eines Sicherungsauftrags

Gehen Sie zum Löschen eines Sicherungsauftrags wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Schedule Backup** (Sicherung planen). Daraufhin wird der HLA Fusion Database Backup Scheduler geöffnet.

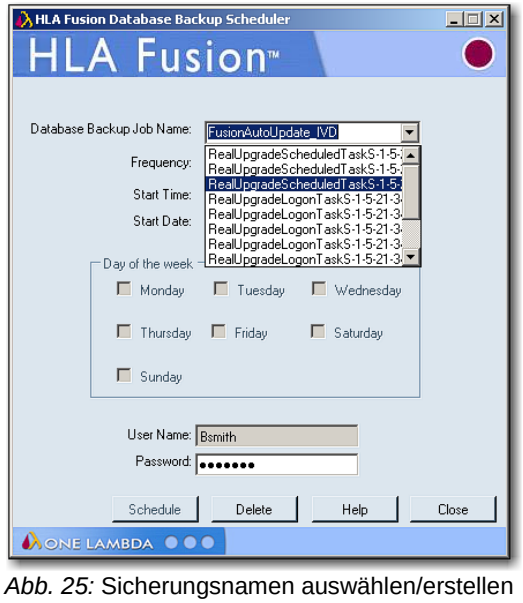


Abb. 25: Sicherungsnamen auswählen/erstellen

2. Wählen Sie mithilfe des Dropdownpfeils im Feld **Database Backup Job Name** (Name des Datenbanksicherungsauftrags) den Sicherungsauftrag aus, der gelöscht werden soll.

Hinweis: In der Dropdownliste der Sicherungsaufträge werden möglicherweise auch andere als Fusion-Aufträge angezeigt. Achten Sie daher beim Auswählen darauf, dass Sie nur den Fusion-Datenbanksicherungsauftrag auswählen, den Sie löschen möchten.

3. Klicken Sie auf **Delete** (Löschen). Sie werden aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen.

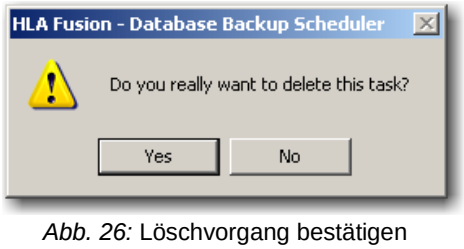


Abb. 26: Löschvorgang bestätigen

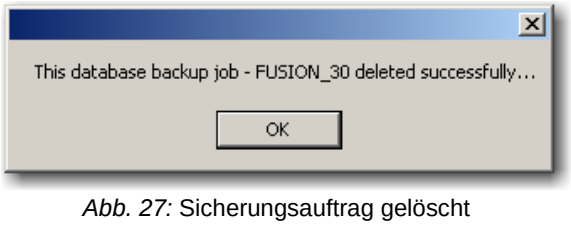


Abb. 27: Sicherungsauftrag gelöscht

4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja), um den Sicherungsauftrag zu löschen. Sobald der Sicherungsauftrag gelöscht ist, erscheint die folgende Meldung: Klicken Sie auf OK, um zum Database Utility-Hauptfenster zurückzukehren.

Wenn Sie einen neuen Sicherungsauftrag erstellen möchten, befolgen Sie die Schritte zum Planen einer Sicherung im vorherigen Abschnitt.

Wiederherstellen einer Datenbank

Sie können eine Datenbank anhand von Datenbanksicherungskopien wiederherstellen (ersetzen). Die Datenbanksicherungskopie enthält alle HLA Fusion-Daten bis zu dem Datum, zu dem die Sicherungskopie erstellt wurde.

Sie können die Datenbanksicherung in einer bestehenden oder in einer neuen Datenbank wiederherstellen – nur nicht in der aktuellen Datenbank. Wenn Sie eine Datenbanksicherung für die aktuelle Datenbank wiederherstellen möchten, verwenden Sie die Funktion **Merge Database** (Datenbank zusammenführen).

Die Wiederherstellung einer Datenbank kann immer nur auf dem Server oder Computer erfolgen, auf dem sich die Datenbanksicherungsdatei befindet.

1. Klicken Sie **Database Utility**-Hauptfenster auf **Restore Database** (Datenbank wiederherstellen).

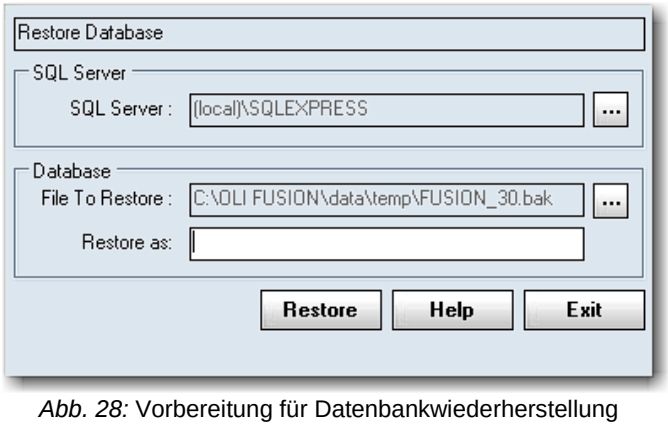


Abb. 28: Vorbereitung für Datenbankwiederherstellung

2. Klicken Sie neben dem Feld **File To Restore** (Datei für Wiederherstellung) auf die Durchsuchen-Schaltfläche [...]. Daraufhin wird ein Fenster zum Auswählen einer Datei geöffnet.

3. Wählen Sie die gewünschte Datenbanksicherungsdatei aus (diese muss die Erweiterung **.bak** haben) und klicken Sie auf **Open** (Öffnen).

Abb. 29: Datenbanksicherungsdatei auswählen

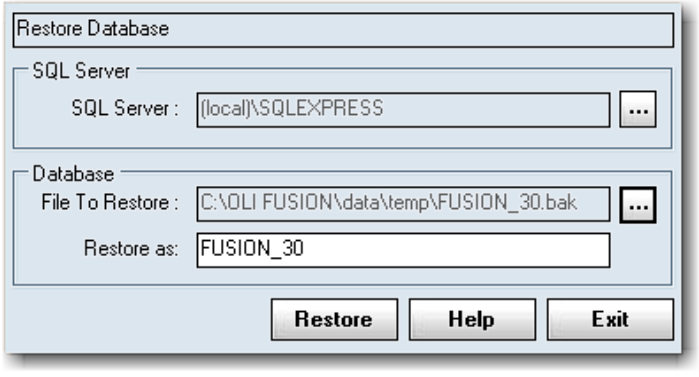


Abb. 30: Namen für die wiederherzustellende Datenbank eingeben

4. Geben Sie im Feld **Restore as** (Wiederherstellen als) einen eindeutigen Namen für die wiederherzustellende Datenbank ein.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore** (Wiederherstellen). Daraufhin erscheint die folgende Meldung:

Abb. 31: Datenbankwiederherstellung erfolgreich

6. Klicken Sie auf **OK**. Die Datenbank wird anhand der ausgewählten Sicherungsdatei wiederhergestellt.

Hinweis: In SQL Server gibt es Einschränkungen bezüglich der Orte, von denen aus Datenbankwiederherstellungen möglich sind. So können Wiederherstellungen nicht von Netzlaufwerken oder Sicherungsdateien auf Ihrem Computer-Desktop aus gestartet werden.

Zusammenführen von Datenbanken

Mithilfe der Funktion Merge Database (Datenbank zusammenführen) können Sie unabhängig aus zwei Datenbanken eine Datenbank machen, wobei die Speicherorte der Datenbanken keine Rolle spielen. Für das Zusammenführen von Datenbanken gelten die folgenden Richtlinien:

- Beide Datenbanken müssen HLA Fusion-Datenbanken derselben Version sein.
- Beide Datenbanken sollten vor dem Zusammenführen gesichert werden.
- Die Informationen der Quelldatenbank werden in die Zieldatenbank hineinkopiert.
- Beim Zusammenführen in eine *bestehende* HLA Fusion-Datenbank ist sicherzustellen, dass die Zieldatenbank groß genug ist, um die Quelldatenbank aufzunehmen. Unter einer „bestehenden“ Datenbank ist eine Datenbank zu verstehen, die mindestens Labor- und Benutzerinformationen enthält. Sind in der Zieldatenbank keine Labordaten vorhanden, werden die Labordaten der Quelldatenbank kopiert.
- Beim Zusammenführen in eine *neue* HLA Fusion-Datenbank muss zunächst mit der Funktion **Create Database** (Datenbank erstellen) eine neue Datenbank erstellt und für diese Datenbank eine Größe festgelegt werden, die ausreicht, um die Quelldatenbank aufnehmen zu können.
- Wenn in der Zieldatenbank bereits Angaben zu Spendergruppennamen, Patienten-IDs, Testtypen und Testzeitpunkten vorhanden sind, werden diese nicht aus der Quelldatenbank übernommen.

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Merge Database** (Datenbank zusammenführen).
2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) unter **Source Database** (Quelldatenbank) eine Datenbank aus. Es werden die Version, die Größe und die Einstellungen für diese Datenbank angezeigt.

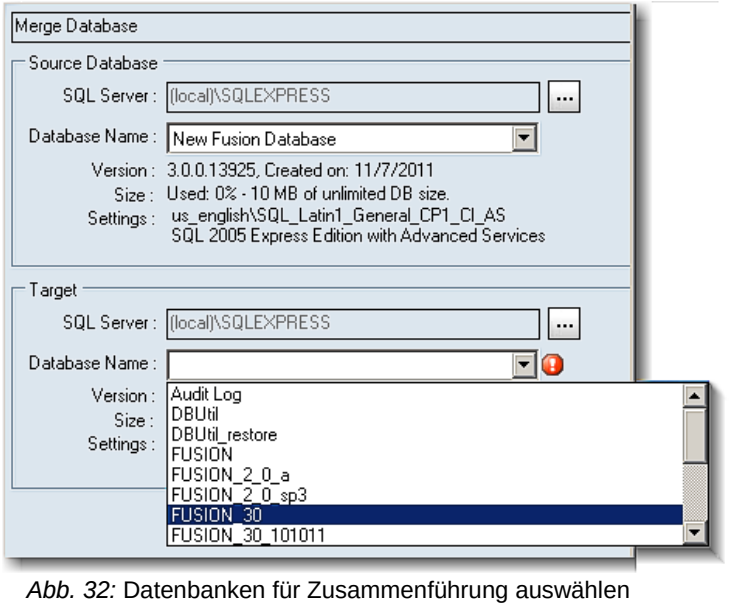
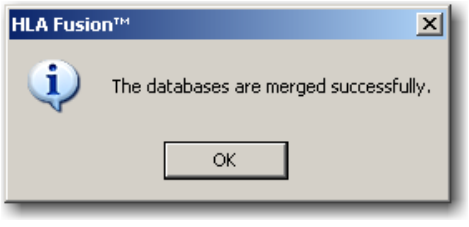


Abb. 32: Datenbanken für Zusammenführung auswählen

3. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) unter **Target** (Ziel) eine Datenbank aus. Es werden die Version, die Größe und die Einstellungen für diese Datenbank angezeigt. Vergewissern Sie sich vor dem Zusammenführen durch einen Vergleich der Angaben zur Version, zur Größe und zu den Einstellungen, dass die Quell- und die Zieldatenbank zueinander passen. Die Version und die Einstellungen müssen dabei übereinstimmen und die Quelldatenbank darf nicht zu groß für die Zieldatenbank sein.

Hinweis: HLA Fusion prüft die Spalten „MesfEquivalent“ und „MesfNormal“ in der Welldatentabelle auf NaN- oder Unendlichkeitswerte und ersetzt diese durch Null oder einen Leerraum. In früheren Versionen der One Lambda-Software enthielten diese Spalten inkonsistente Daten. Es kann passieren, dass eine Zusammenführung von Datenbanken scheitert, weil die Sortierung (die Datenhandhabungsregeln, die beim Erstellen der Datenbank aufgestellt wurden) in der Quelldatenbank mit der Sortierung in der Zieldatenbank nicht kompatibel ist. Weitere Informationen dazu finden Sie unter **`http://support.microsoft.com/kb/325335`**.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Merge** (Zusammenführen).



Nach Abschluss der Zusammenführung erscheint die folgende Meldung:

Abb. 33: Zusammenführung abgeschlossen

5. Klicken Sie auf **OK**, um zum Database Utility-Hauptfenster zurückzukehren.

Erstellen/Auswählen einer Verlaufsprotokoll-Datenbank

Mithilfe der Funktion **Create/Select Audit Log Database** (Verlaufsprotokoll-Datenbank erstellen/auswählen) können Sie eine Datenbank als Verlaufsprotokoll („Audit Log“) erstellen, in dem alle Benutzeraktivitäten in HLA Fusion aufgezeichnet werden.

1. Klicken Sie im **Database Utility**-Hauptfenster auf **Create/Select Audit Log Database** (Verlaufsprotokoll-Datenbank erstellen/auswählen).

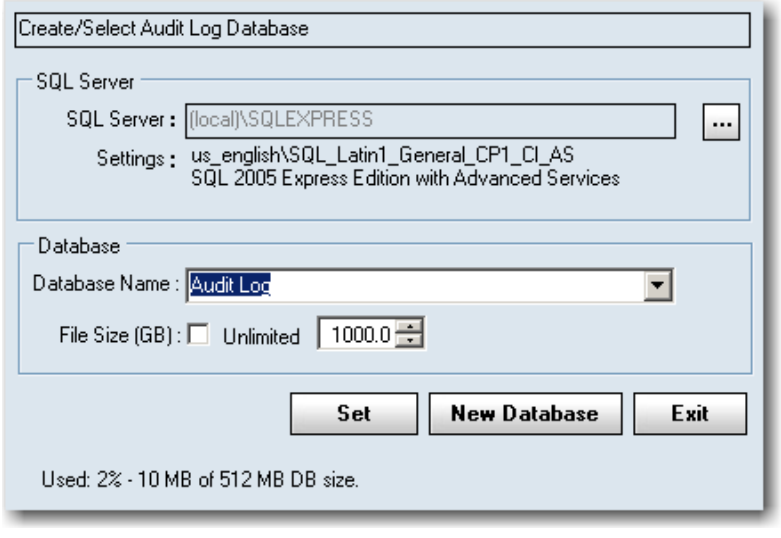


Abb. 34: Verlaufsprotokoll-Datenbank erstellen/auswählen

2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus
   - Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) eine Datenbank aus und klicken Sie auf **Set** (Festlegen).
   - Geben Sie im Feld **Database Name** (Datenbankname) einen eindeutigen Namen für die Datenbank ein und klicken Sie auf **New Database** (Neue Datenbank).

   Es wird eine Meldung eingeblendet, in der das erfolgreiche Erstellen einer Verlaufsprotokoll-Datenbank bestätigt wird und in der Sie gefragt werden, ob eine Verbindung mit dieser Datenbank hergestellt werden soll.

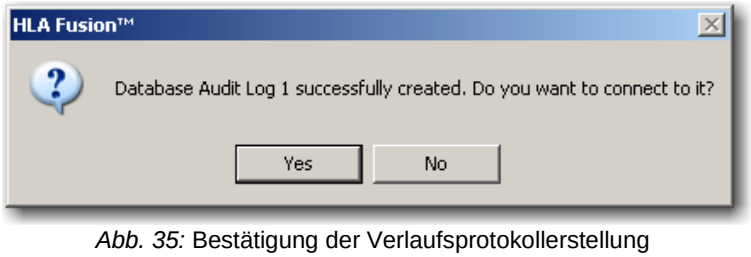


Abb. 35: Bestätigung der Verlaufsprotokollerstellung

3. Wenn die Verbindung jetzt hergestellt werden soll, klicken Sie auf **Yes** (Ja). Wenn nicht, klicken Sie auf **No** (Nein).

   Wenn Sie sich für die Verbindungsherstellung entscheiden, wird die erfolgreiche Verbindungsherstellung in einer entsprechenden Meldung bestätigt.

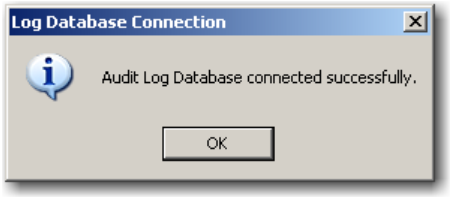


Abb. 36: Verbindung mit Verlaufsprotokoll hergestellt

Als Laborleiter können Sie von der HLA Fusion-Startseite aus auf das Verlaufsprotokoll zugreifen, indem Sie in der Fusion-Symbolleiste auf **Reports** (Berichte) klicken. Wählen Sie anschließend im Bildschirm Reports das Menü **Miscellaneous** (Verschiedenes) und in diesem Menü **Audit Trail Log** (Verlaufsprotokoll) aus.

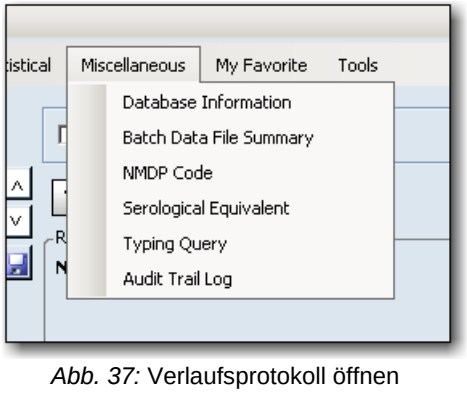


Abb. 37: Verlaufsprotokoll öffnen

Optimieren einer Fusion-Datenbank

Das regelmäßige Optimieren von Fusion-Datenbanken beschleunigt den Analyseprozess, weil dabei ineffizient genutzter Platz zurückgewonnen wird, Fehler automatisch repariert werden und die Datenspeicherung optimiert wird.
Gehen Sie zum Optimieren einer Fusion-Datenbank wie folgt vor:

Öffnen Sie das HLA Fusion Database Utility.

1. Wählen Sie in der Liste Database Tasks (Datenbankaufgaben) den Eintrag **Optimize Database** (Datenbank optimieren).

2. Wählen Sie in der Dropdownliste Database Name (Datenbankname) die Datenbank aus, die optimiert werden soll.

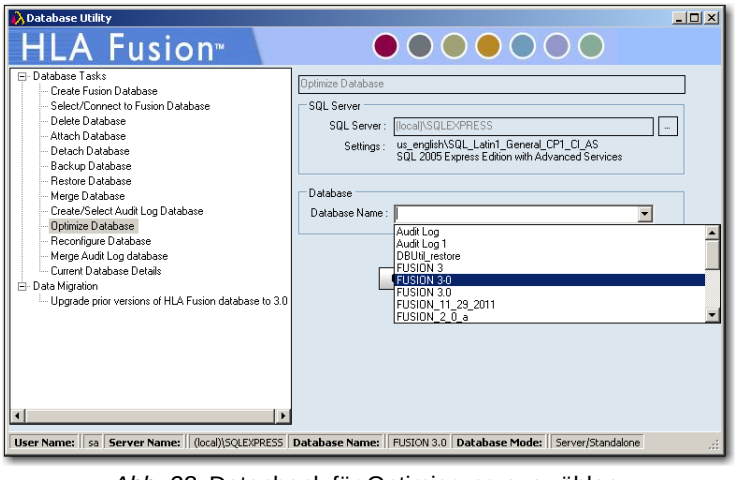


Abb. 38: Datenbank für Optimierung auswählen

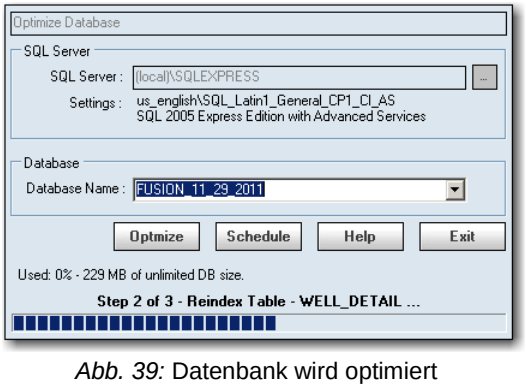


Abb. 39: Datenbank wird optimiert

3. Klicken Sie auf **Optimize** (Optimieren).

Nach Abschluss der Datenbankoptimierung erscheint eine Meldung, aus der hervorgeht, dass der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

Zu beachten ist, dass SQL Server während der Optimierung vorübergehend zusätzlichen Festplattenspeicherplatz benötigt. Wenn dieser zusätzliche Speicherplatz nicht vorhanden ist oder wenn die Größe Ihrer Datenbank während der Optimierung die für SQL Express geltenden Größenbeschränkungen übersteigt, kann der Vorgang fehlschlagen.

Um dieses Problem zu lösen, können Sie Folgendes tun:

1. Verringern Sie die Größe der Datenbank, indem Sie Sitzungen aus der aktuellen Datenbank in eine andere Datenbank verschieben.
2. Wenn Sie SQL Server 2005 Express (maximale Datenbankgröße 4 GB) verwenden, erwägen Sie ein Upgrade auf SQL Server 2008 Express (R2). Dort beläuft sich die maximal zulässige Datenbankgröße auf 10 GB.
3. Kaufen Sie die Vollversion von MS SQL Server. Bei diesem Programm kann die Datenbank fast unbegrenzt groß sein.

Datenbankoptimierungen lassen sich, genau so wie Datenbanksicherungen, automatisieren.

Automatisieren von Datenbankoptimierungen

Das Einrichten automatischer Datenbankoptimierungen im Fusion Database Utility erfolgt exakt auf dieselbe Weise wie das Einrichten automatischer Datenbanksicherungen.

1. Wählen Sie in der Liste Database Tasks (Datenbankaufgaben) im Fusion Database Utility den Eintrag **Optimize Database** (Datenbank optimieren).

2. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) die Datenbank aus, deren Optimierung Sie automatisieren möchten.

3. Klicken Sie auf **Schedule** (Planen).

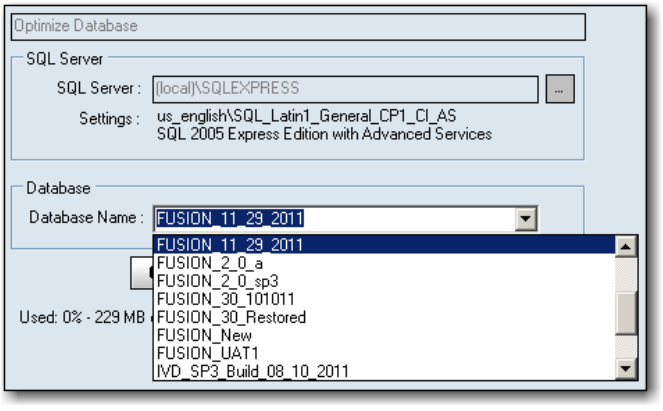


Abb. 40: Auswahl der automatisch zu optimierenden Datenbank

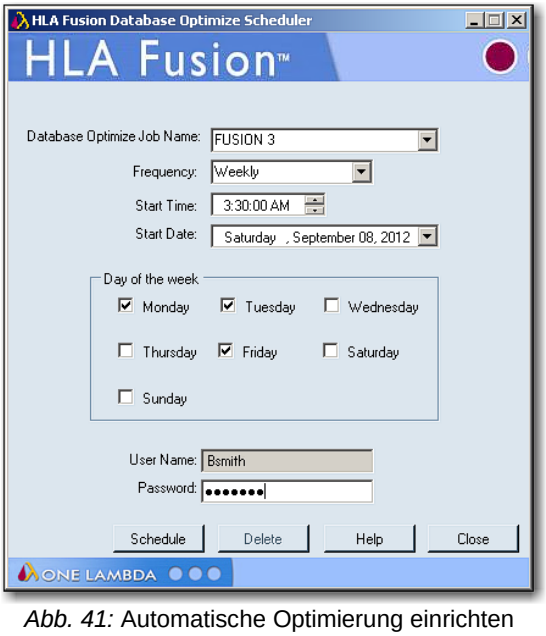


Abb. 41: Automatische Optimierung einrichten

4. Geben Sie im Feld **Database Optimize Job Name** (Name des Datenbankoptimierungsauftrags) einen Namen für den neuen Optimierungsauftrag ein oder wählen Sie in der Dropdownliste einen bereits eingerichteten Optimierungsauftrag aus.

5. Legen Sie im Feld **Frequency** fest, wie oft die Optimierung durchgeführt werden soll. Folgende Optionen stehen zur Wahl: Daily (Täglich), Weekly (Wöchentlich) und Monthly (Monatlich).

6. Wählen Sie im Feld **Start Time** (Startzeit) mithilfe der Pfeile die Uhrzeit aus, zu der die Datenbankoptimierung beginnen soll.

7. Klicken Sie im Feld **Start Date** (Startdatum) auf den Dropdownpfeil und wählen Sie den ersten Tag aus, an dem die Datenbankoptimierung ausgeführt werden soll.

8. Wenn Sie im Feld Frequency (Häufigkeit) die Einstellung Weekly (Wöchentlich) gewählt haben, geben Sie unter **Day of the week** (Wochentag) den Tag oder die Tage an, an dem bzw. denen die Datenbank optimiert werden soll.

9. Geben Sie in den Feldern User Name (Benutzername) und Password (Kennwort) Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Schedule** (Planen).

10. Das Fusion Database Utility bestätigt in einer Meldung, dass der Datenbankoptimierungsauftrag erfolgreich eingerichtet wurde.

Hinweis: Der Computer oder Server, auf dem sich die Fusion-Datenbank befindet, muss zum vorgesehenen Optimierungsbeginn eingeschaltet sein.

Umkonfigurieren einer Fusion-Datenbank

Durch Umkonfigurieren können Sie die Größe einer bestehenden Fusion-Datenbank erhöhen.

Hinweis: Wenn Sie Microsoft SQL Express verwenden und die Größe der Datenbank beim Erstellen nicht begrenzt haben, kann die Datenbankgröße nicht erhöht werden, weil sie bereits die in Microsoft SQL Express maximal zulässige Größe hat.

Wenn Sie eine Datenbank umkonfigurieren und deren Größe erhöhen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste **Database Tasks** (Datenbankaufgaben) im Fusion Database Utility den Eintrag **Reconfigure Database** (Datenbank umkonfigurieren).
2. Kontrollieren Sie, ob für **SQL Server** der SQL-Server angegeben ist, mit dem Sie verbunden sind.
3. Wenn nicht, klicken Sie unter **SQL Server** auf die Durchsuchen-Schaltfläche [...], um die richtige SQL Server-Instanz auszuwählen.

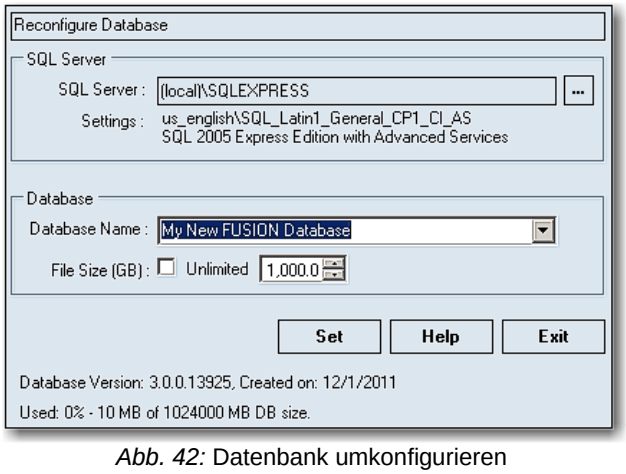


Abb. 42: Datenbank umkonfigurieren

4. Wählen Sie die Datenbank aus, die umkonfiguriert werden soll. Klicken Sie dazu auf den Abwärtspfeil rechts neben dem Feld **Database Name** (Datenbankname).
    a. Setzen Sie die Größe der Datenbank herauf. Geben Sie dazu unterhalb des Feldes Database Name einen neuen Wert für die Größe ein oder wählen Sie den gewünschten Wert mithilfe der Pfeile aus.
    b. **Oder** setzen Sie die Größe der Datenbank auf den zulässigen Höchstwert, indem Sie die Option **Unlimited** (Unbegrenzt) aktivieren.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set** (Festlegen).
6. Das Fusion Database Utility bestätigt in einer Meldung, dass die Datenbank erfolgreich umkonfiguriert wurde.

Zusammenführen von Verlaufsprotokoll-Datenbanken

Wenn Sie zwei Fusion-Datenbanken zusammengeführt haben, möchten Sie möglicherweise auch die zugehörigen Verlaufsprotokoll-Datenbanken zusammenführen. Die Vorgehensweise entspricht dem Zusammenführen von Fusion-Datenbanken.

Hinweis: Es empfiehlt sich immer, die Datenbanken vor dem Zusammenführen zu sichern.

Wählen Sie im Fusion Database Utility-Hauptfenster die Funktion **Merge Log Database** (Verlaufsprotokoll-Datenbank zusammenführen).

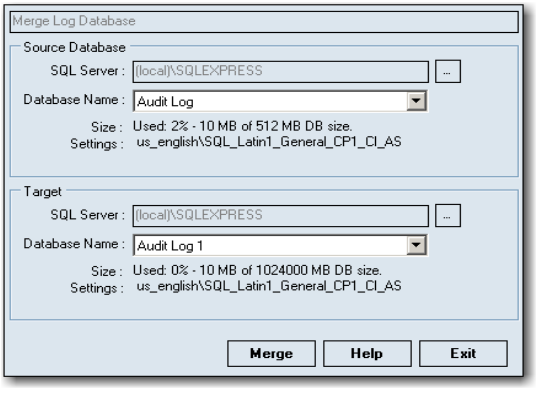


Abb. 43: Verlaufsprotokoll-Datenbanken zusammenführen

Die Funktion Merge Audit Log (Verlaufsprotokoll zusammenführen) des Fusion Database Utility ist in zwei Abschnitte unterteilt. Die Verlaufsprotokoll-Datenbank, die im Abschnitt **Source Database** (Quelldatenbank) angegeben ist, kann mit der im Abschnitt **Target** (Ziel) angegebenen Verlaufsprotokoll-Datenbank zusammengeführt werden.

1. Klicken Sie dazu im Abschnitt **Source Database** rechts neben dem Feld **Database Name** (Datenbankname) auf den Dropdownpfeil und wählen Sie den Namen einer bestehenden Verlaufsprotokoll-Datenbank aus.
2. Klicken Sie im unteren Abschnitt (**Target**) rechts neben dem Feld Database Name auf den Dropdownpfeil und wählen Sie die bestehende Verlaufsprotokoll-Datenbank aus, in die die Verlaufsprotokoll-Datenbank überführt werden soll, die Sie oben im Abschnitt **Source Database** ausgewählt haben.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Merge** (Zusammenführen).

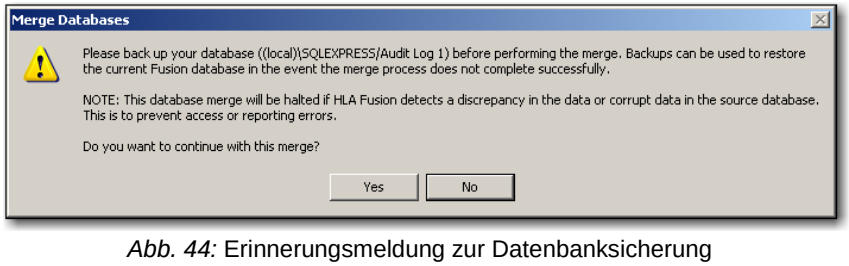

Merge Databases
Please back up your database ((local)\SQLEXPRESS/Audit Log 1) before performing the merge. Backups can be used to restore the current Fusion database in the event the merge process does not complete successfully.
NOTE: This database merge will be halted if HLA Fusion detects a discrepancy in the data or corrupt data in the source database. This is to prevent access or reporting errors.
Do you want to continue with this merge?
Yes
No

Abb. 44: Erinnerungsmeldung zur Datenbanksicherung

Das HLA Fusion Database Utility erinnert Sie in einer Meldung daran, dass Sie vor dem Zusammenführen von Datenbanken diese immer zuerst sichern sollten.

4. Klicken Sie in der Meldung auf **Yes** (Ja), um mit dem Zusammenführen fortzufahren.

Sofern die Verlaufsprotokoll-Datenbanken erfolgreich zusammengeführt wurden, erscheint die folgende Meldung:

Abb. 45: Bestätigung der Zusammenführung

Details der aktuellen Datenbank

Wenn Sie in der Liste Database Tasks (Datenbankaufgaben) links im Database Utility-Hauptfenster den Eintrag **Current Database Details** (Details aktuelle Datenbank) wählen, werden die wichtigsten Informationen zu Ihrer aktuellen Fusion-Datenbank aufgelistet.

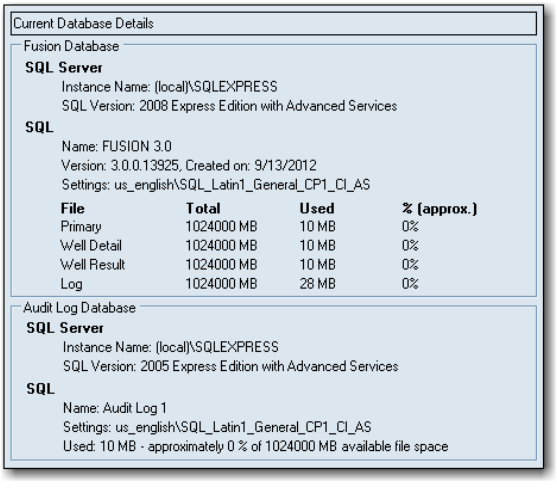

Current Database Details
Fusion Database
SQL Server
Instance Name: (local)\SQLEXPRESS
SQL Version: 2008 Express Edition with Advanced Services
SQL
Name: FUSION 3.0
Version: 3.0.0.13925, Created on: 9/13/2012
Settings: us_english\SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
File Total Used % (approx.)
Primary 1024000 MB 10 MB 0%
Well Detail 1024000 MB 10 MB 0%
Well Result 1024000 MB 10 MB 0%
Log 1024000 MB 28 MB 0%
Audit Log Database
SQL Server
Instance Name: (local)\SQLEXPRESS
SQL Version: 2005 Express Edition with Advanced Services
SQL
Name: Audit Log 1
Settings: us_english\SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
Used: 10 MB - approximately 0 % of 1024000 MB available file space

Abb. 46: Datenbankdetails

Der obere Teil des Bildschirms enthält Informationen zur Fusion-Hauptdatenbank, während Sie im unteren Teil Angaben zur zugehörigen Verlaufsprotokoll-Datenbank finden.

Wenn die Datenbankdatei 90 % ihrer zulässigen Gesamtgröße überschritten hat, ist es möglicherweise an der Zeit, sie zu optimieren und/oder umzukonfigurieren, um die Speicherplatznutzung zu optimieren.

Datenmigration

Upgrade älterer Datenbankversionen auf HLA Fusion Database 3.0

Mit Upgrade Prior Database Versions to HLA Fusion Database 3.0 (Upgrade älterer Datenbankversionen auf HLA Fusion Database 3.0 durchführen) können Sie für eine Datenbank, die mit einer älteren Version von HLA Fusion erstellt wurde, ein Upgrade auf HLA Fusion Version 3.0 durchführen.

1. Wählen Sie im **Database Utility**-Hauptfenster den Eintrag **Data Migration** (Datenmigration) und klicken Sie auf **Upgrade prior versions to HLA Fusion database 3.0**.

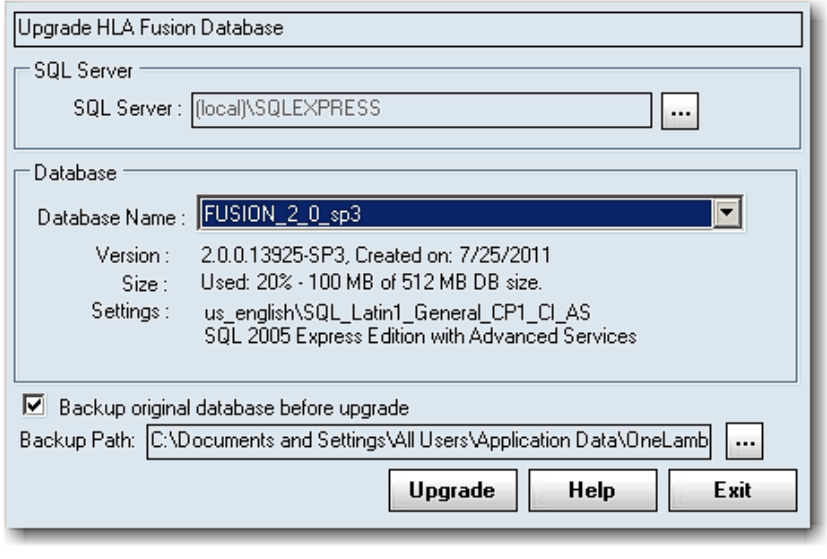


Abb. 47: Upgrade einer Fusion-Datenbank

2. Wählen Sie Ihre SQL Server-Instanz aus. Akzeptieren Sie dazu entweder die Standardinstanz oder klicken Sie rechts neben dem Feld **SQL Server** auf die Durchsuchen-Schaltfläche ...
3. Wählen Sie in der Dropdownliste **Database Name** (Datenbankname) die Fusion-Datenbank aus, für die Sie ein Upgrade durchführen möchten.
4. Wenn Sie die Datenbank vor dem Upgrade noch sichern möchten, klicken Sie rechts neben dem Feld Backup Path (Pfad für Sicherung) auf die Durchsuchen-Schaltfläche ... und wählen Sie den Speicherort für die Sicherungskopie aus. Dieser Speicherort wird dann im Feld **Backup Path** angezeigt.
5. Aktivieren Sie die Option **Backup original database before upgrade** (Originaldatenbank vor Upgrade sichern).
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upgrade**. Ihre Originaldatenbank wird jetzt gesichert und in das neueste HLA Fusion-Format überführt.

Dabei ist zu beachten, dass SQL Server während des Upgrades vorübergehend zusätzlichen Festplattenspeicherplatz benötigt. Wenn dieser zusätzliche Speicherplatz nicht vorhanden ist oder wenn die Größe Ihrer Datenbank während der Optimierung die für SQL Express geltenden Größenbeschränkungen übersteigt, kann der Vorgang fehlschlagen.

Um dieses Problem zu lösen, können Sie Folgendes tun:

1. Verringern Sie die Größe der Datenbank, indem Sie Sitzungen aus der aktuellen Datenbank in eine andere Datenbank verschieben.
2. Wenn Sie SQL Server 2005 Express (maximale Datenbankgröße 4 GB) verwenden, erwägen Sie ein Upgrade auf SQL Server 2008 Express (R2). Dort beläuft sich die maximal zulässige Datenbankgröße auf 10 GB.
3. Kaufen Sie die Vollversion von MS SQL Server. Bei diesem Programm kann die Datenbank fast unbegrenzt groß sein.